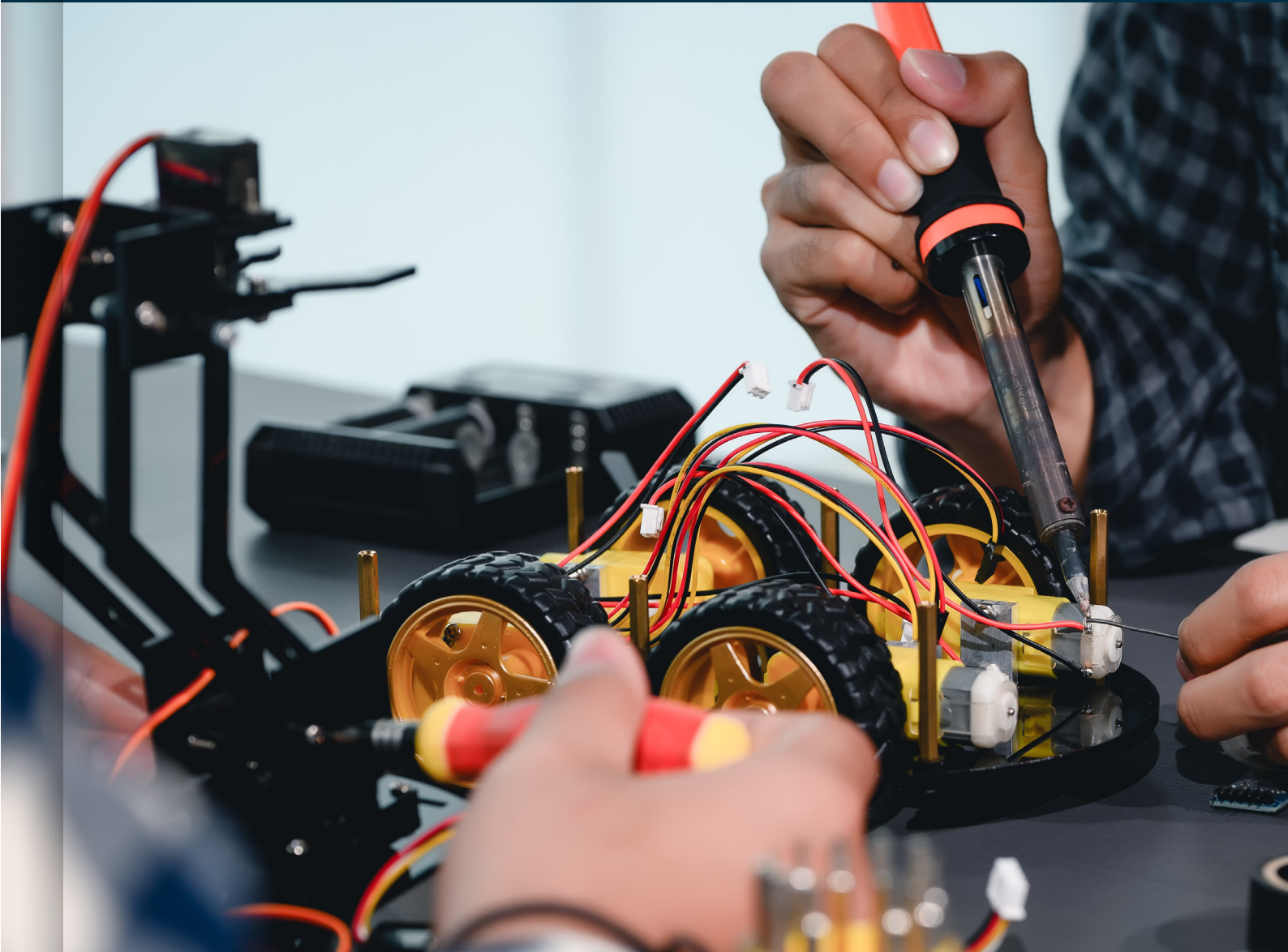




**Tribunal de Contas**  
ESTADO DE PERNAMBUCO



# CARTILHA SOBRE KITS DE ROBÓTICA

---

© 2024 TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Esta publicação é uma realização do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. Todos os textos poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.

CONSELHEIRO VALDECIR PASCOAL  
**PRESIDENTE**

CONSELHEIRO CARLOS NEVES  
**VICE-PRESIDENTE**

CONSELHEIRO MARCOS LORETO  
**CORREGEDOR-GERAL**

CONSELHEIRO EDUARDO PORTO  
**OUIDOR**

CONSELHEIRO DIRCEU RODOLFO  
**DIRETOR DA ESCOLA DE CONTAS PÚBLICAS**  
**PROFESSOR BARRETO GUIMARÃES**

CONSELHEIRO RODRIGO NOVAES  
**PRESIDENTE DA 1ª CÂMARA**

CONSELHEIRO RANILSON RAMOS  
**PRESIDENTE DA 2ª CÂMARA**

RICARDO JOSÉ RIOS PEREIRA  
**AUDITOR-GERAL**

RICARDO ALEXANDRE DE ALMEIDA  
**PROCURADOR-GERAL DO MPC**

AQUILES VIANA BEZERRA  
**CHEFE DA PROCURADORIA JURÍDICA**

RICARDO MARTINS PEREIRA  
**DIRETOR-GERAL**

ADRIANA FIGUEIREDO ARANTES  
**DIRETORA DE CONTROLE EXTERNO**

EDGARD TÁVORA DE SOUZA  
**DIRETOR DE GESTÃO E GOVERNANÇA**

RAFAEL FERREIRA DE LIRA  
**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE EXTERNO DE PESSOAL,  
LICITAÇÕES E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

CLEBSON RODRIGUES DA SILVA  
RICARDO PALMEIRA TENÓRIO  
**AUTORES**

HALMOS FERNANDO DO NASCIMENTO  
REGINA CLAUDIA DE ALENCAR XIMENES  
EDUARDO MACHADO DE MELO  
**REVISÃO**

JULIANA FERNANDES DIAS DA SILVA  
**DIAGRAMAÇÃO**

**Gerência de Fiscalização de Tecnologia de Informação - GATI**  
**Departamento de Controle Externo de Pessoal, Licitações e Tecnologia da Informação**

**Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco - TCE-PE**  
Rua da Aurora, 885; Boa Vista, Recife - PE  
CEP: 50050-910 - Telefone: (81) 3181-7600  
CNPJ: 11.435.633/0001-49

[tce.pe.gov.br/internet](http://tce.pe.gov.br/internet)  
[instagram.com/tce\\_pe](https://www.instagram.com/tce_pe)  
[twitter.com/tcepe](https://twitter.com/tcepe)  
[facebook.com/TribunaldeContasdePernambuco](https://facebook.com/TribunaldeContasdePernambuco)

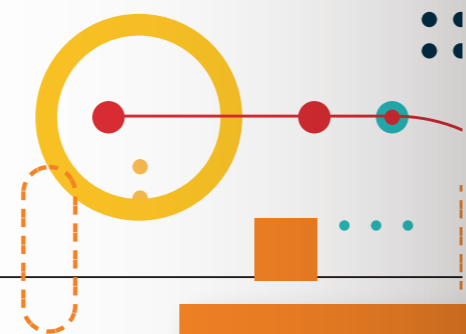


**Tribunal de Contas**  
ESTADO DE PERNAMBUCO

# CARTILHA SOBRE KITS DE ROBOTICA

RECIFE / 2023

# SUMÁRIO



## INTRODUÇÃO

08

2

## IMPORTÂNCIA DOS KITS DE ROBÓTICA PARA O APRENDIZADO

10

3

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

14

O QUE É ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

15

QUAL A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

15

O QUE DEVE CONTER O ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

17

O QUE DEVE SER CONSIDERADO NO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR NO CASO DE KITS DE ROBÓTICA EDUCACIONAIS?

18

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

21

PRINCIPAL FALHA DETECTADA NAS AUDITORIAS DE KITS DE ROBÓTICAS DO TCE EM RELAÇÃO AO ETP

27

4

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CLARAS, PRECISAS E COMPLETAS, SEM DIRECIONAMENTO

28

O QUE SÃO AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

29

PASSOS PARA DESENVOLVER AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

29

AÇÕES RECOMENDADAS PARA ESPECIFICAÇÃO DE KITS DE ROBÓTICA

30

O QUE NÃO INCLUIR NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

31

PRINCIPAIS FALHAS REFERENTES A ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS IDENTIFICADAS PELO TCE-PE

33

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

34

ORIENTAÇÕES PARA ESPECIFICAÇÃO DE KITS DE ROBÓTICA

36

5

## AMPLA PESQUISA DE PREÇOS

38

O QUE É A PESQUISA DE PREÇOS?

39

QUAL A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA DE PREÇOS?

39

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

40

COMO REALIZAR A PESQUISA DE PREÇOS

44

PROBLEMAS COMUNS EM PESQUISAS DE PREÇOS DE KITS DE ROBÓTICA

45

6

## FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

46

O QUE É FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL?

47

QUAL A IMPORTÂNCIA DA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL?

47

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

48

OBRIGATORIEDADE DA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

50

FISCAL DO CONTRATO

51

BOAS PRÁTICAS PARA UMA BOA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

53

PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS NAS AUDITORIAS DO TCE RELATIVAS À FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL DE KITS DE ROBÓTICA

54

# INTRODUÇÃO

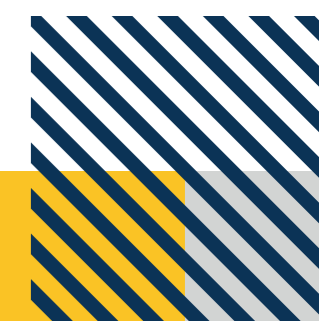
O Tribunal de Contas de Pernambuco realizou entre os anos de 2022 e 2023 várias auditorias em municípios do Estado para contratação de kits de robótica educacional. Em todas elas foram identificadas várias desconformidades, sendo boa parte delas idênticas nos vários processos licitatórios analisados. Houve grande repercussão na mídia nacional referente a esses problemas que ocorreram em outros Estados também.

Devido a importância que os kits de robótica desempenham no aprendizado das crianças e adolescentes, o Tribunal de Contas cumprindo seu papel educativo de orientação aos gestores públicos, elaborou a presente cartilha que apresenta as principais falhas ocorridas nessas licitações, juntamente com orientações de como realizar os processos de contratações desses equipamentos.

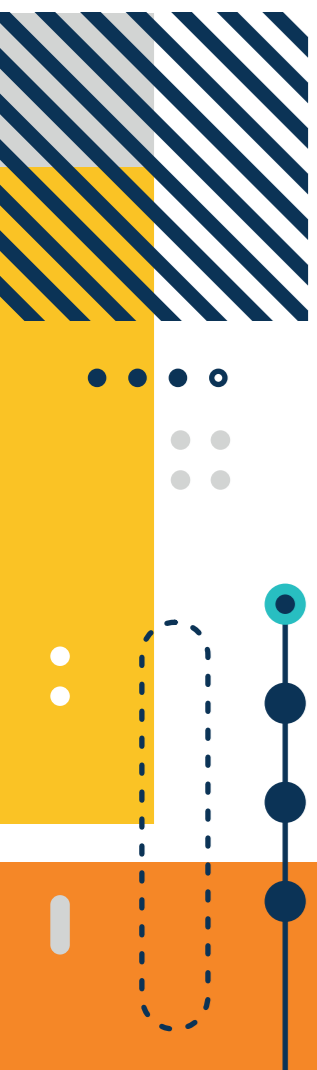
Nesta cartilha serão apresentadas orientações sobre como:

- Elaborar o Estudo Técnico Preliminar;
- Realizar pesquisa de preços;
- Especificar tecnicamente os kits;
- Realizar a devida fiscalização contratual;
- Cumprir a respectiva legislação aplicável.

Apesar do foco da cartilha se concentrar na contratação de kits de robótica educacional, boa parte do que está escrito serve também para outras contratações de soluções tecnológicas.



# IMPORTÂNCIA DOS KITS DE ROBÓTICA PARA O APRENDIZADO



Os kits de robótica desempenham um papel significativo no aprendizado das crianças e adolescentes, proporcionando uma abordagem prática e interativa para o desenvolvimento de diversas habilidades. Aqui estão algumas das razões pelas quais esses kits são considerados importantes no processo educacional:

## Estímulo à criatividade:

Os kits de robótica oferecem a oportunidade de criar e inovar. Ao trabalhar com peças físicas e explorar diferentes configurações, as crianças e adolescentes são incentivados a usar a imaginação para resolver problemas e desenvolver projetos únicos.

## Desenvolvimento de habilidades em ciência e tecnologia:

A robótica envolve conceitos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Os kits proporcionam uma introdução prática a essas disciplinas, promovendo o interesse e a compreensão desses campos de aprendizado desde cedo.

## Aprendizado prático de programação:

Muitos kits de robótica são acompanhados por plataformas de programação intuitivas. Isso permite que os estudantes aprendam a lógica da programação de uma maneira prática, criando sequências de comandos para controlar o comportamento dos robôs.

## Desenvolvimento de habilidades em resolução de problemas:

Ao enfrentar desafios práticos e construir projetos, as crianças e adolescentes desenvolvem habilidades em resolução de problemas. A robótica oferece a oportunidade de encontrar soluções criativas para superar obstáculos.

### Fomento ao trabalho em equipe:

Muitos projetos de robótica são concebidos para serem realizados em equipe. Isso promove habilidades sociais, como comunicação eficaz, colaboração e trabalho em grupo, preparando os estudantes para situações futuras de colaboração profissional.

### Preparação para o mundo digital:

À medida que a tecnologia se torna cada vez mais presente, a familiaridade com conceitos de robótica e programação se torna uma vantagem. Os kits de robótica ajudam a preparar as crianças e adolescentes para um mundo digital em constante evolução.

### Estímulo ao interesse em carreiras de stem (ciência, tecnologia, engenharia e matemática):

Ao introduzir as crianças e adolescentes ao mundo da ciência, tecnologia, engenharia e matemática de uma forma envolvente, os kits de robótica podem estimular o interesse por carreiras nessas áreas, contribuindo para futuros profissionais nessas disciplinas.

### Melhoria na aprendizagem de conceitos abstratos:

A robótica fornece uma abordagem tangível para a aprendizagem de conceitos abstratos, tornando temas complexos mais acessíveis e práticos para os estudantes.

### Desenvolvimento de raciocínio lógico:

A criação e programação de robôs exigem raciocínio lógico. Os estudantes são desafiados a pensar de forma sequencial e a antecipar resultados, promovendo o desenvolvimento dessa habilidade cognitiva.



### Engajamento e motivação:

A natureza prática e lúdica da robótica mantém os estudantes engajados e motivados no processo de aprendizado, tornando a educação mais divertida e significativa.

Os kits de robótica, portanto, vão além de simples ferramentas educacionais; são instrumentos que capacitam os estudantes a desenvolverem uma variedade de habilidades essenciais para o século XXI.



# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



## O QUE É ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

O "Estudo Técnico Preliminar" em contratações públicas é basicamente um documento que o governo prepara antes de comprar algo ou contratar um serviço. Ele é como um plano que ajuda a administração a tomar decisões baseando-se no que precisa comprar e como fazer isso da melhor maneira possível.

Este estudo precisa ser elaborado tanto em processos licitatórios, como também nos casos de contratação direta e adesões à ata de registros de preços.

Deve-se incluir informações no documento sobre o que está sendo comprado, por que é necessário, como será usado e quais são os requisitos técnicos. Ele também pode abordar questões como orçamento disponível, prazos e outras condições importantes para a compra.

Portanto, o "Estudo Técnico Preliminar" é como um guia que ajuda o governo a entender suas necessidades, planejar a compra de forma inteligente e garantir que o dinheiro público seja gasto da maneira mais eficiente possível.

## QUAL A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

O Estudo Técnico Preliminar (ETP), se elaborado obedecendo às normas e aos princípios da Administração Pública, desempenha um papel fundamental nas contratações públicas por várias razões:

### Planejamento Adequado:

O ETP permite que o órgão público planeje a contratação de forma adequada, antecipando e definindo claramente as necessidades, objetivos e requisitos técnicos do que está sendo adquirido ou contratado.



### Transparência e Justificativa:

Fornece uma justificativa clara e transparente para a realização da contratação. Isso é crucial para demonstrar que a decisão de contratar é fundamentada em critérios técnicos e financeiros, promovendo a transparência.

### Economia de Recursos Públicos:

Contribui para a economia de recursos públicos ao definir um orçamento realista e evitar desperdícios. O estudo ajuda a evitar contratações desnecessárias ou excessivamente onerosas.

### Competição Justa:

Facilita a promoção de uma competição justa entre os participantes da licitação, uma vez que estabelece critérios técnicos e requisitos específicos que todos os concorrentes devem atender.

### Prevenção de Irregularidades:

Ajuda a prevenir irregularidades e atos de corrupção, uma vez que a documentação técnica bem elaborada servirá como uma base sólida para as especificações dos requisitos técnicos sem direcionamento na licitação.

### Melhoria da Qualidade nas Contratações:

Contribui para a melhoria da qualidade nas contratações públicas, pois permite uma análise cuidadosa das opções disponíveis, a identificação de riscos e a escolha da solução mais adequada às necessidades do órgão.



### Avaliação de Alternativas:

Permite a avaliação de alternativas antes da decisão final de contratação, garantindo que a escolha seja a mais eficiente em termos técnicos e financeiros.

### Base para Auditorias e Fiscalização:

Serve como uma documentação robusta que pode ser utilizada em auditorias e processos de fiscalização, garantindo que a contratação esteja em conformidade com as leis e regulamentos.

Em resumo, o ETP é uma ferramenta crucial para garantir que as contratações públicas sejam conduzidas de maneira eficiente, transparente e legal, resultando em um uso mais responsável dos recursos públicos e na obtenção dos melhores resultados para a administração pública e para a sociedade como um todo.

## O QUE DEVE CONTER O ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR?

Conforme a Instrução Normativa IN 01/2019, o Estudo Técnico Preliminar deve conter, de forma resumida, os seguintes elementos:

I - definição e especificação das necessidades suficientes para escolha da solução, contendo de forma detalhada o quantitativo de bens e serviços necessários para a aquisição;

II - análise comparativa de soluções, que deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação;





III - A análise comparativa de custos deverá considerar apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, incluindo:

IV - estimativa do custo total da contratação; e

V - declaração da viabilidade da contratação, contendo a justificativa da solução escolhida, que deverá abranger a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Embora a IN nº 1/2019 não seja de observância obrigatória para o Estado e Municípios de Pernambuco, o sendo apenas para órgãos e entidades do Poder Executivo Federal, entende-se que a referida legislação pode ser utilizada como referência e dispositivo norteador para licitações no âmbito municipal, por congregar as melhores práticas nas contratações desse tipo de objeto.

## O QUE DEVE SER CONSIDERADO NO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR NO CASO DE KITS DE ROBÓTICA EDUCACIONAIS?

Ao elaborar um Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a aquisição de kits de robótica em uma licitação, é importante considerar diversos fatores específicos relacionados à natureza técnica e educacional desses produtos. Aqui estão alguns pontos que podem ser relevantes:

### Objetivo Educacional:

Especificar claramente os objetivos educacionais que os kits de robótica visam atender. Isso pode incluir o desenvolvimento de habilidades em ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), bem como habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe.

### Público-Alvo:

Definir o público-alvo para o uso dos kits, como estudantes de determinada faixa etária ou nível de ensino.

### Requisitos Técnicos:

Detalhar os requisitos técnicos dos kits, como a complexidade dos componentes, capacidade de programação, tipos de sensores e atuadores incluídos, compatibilidade com plataformas educacionais, entre outros.

### Currículo Integrado:

Verificar se os kits oferecem recursos para integração com currículos educacionais, facilitando a incorporação dos materiais nas atividades pedagógicas existentes.

### Facilidade de Uso:

Considerar a facilidade de uso dos kits, especialmente se serão utilizados por professores e alunos sem experiência prévia em robótica.

### Suporte e Treinamento:

Avaliar a disponibilidade de suporte técnico e treinamento oferecido pelo fornecedor para garantir que os usuários possam aproveitar ao máximo os recursos dos kits.

### Padrões de Segurança:

Garantir que os kits estejam em conformidade com os padrões de segurança aplicáveis, especialmente se forem utilizados por crianças.

### Durabilidade e Manutenção:

Considerar a durabilidade dos componentes dos kits e a facilidade de manutenção, visando garantir uma vida útil adequada.

### Compatibilidade com Tecnologias Futuras:

Avaliar se os kits são compatíveis com tecnologias futuras ou se possuem capacidade de atualização para garantir sua relevância a longo prazo.

### Orçamento e Sustentabilidade Financeira:

Verificar se o orçamento disponível cobre não apenas a aquisição dos kits, mas também eventuais custos associados, como treinamento e manutenção.

### Impacto Ambiental:

Analisar o impacto ambiental dos kits, considerando aspectos como material de fabricação, embalagem e disposição ao fim da vida útil.

### Licenças de Software:

Se os kits envolverem software, certificar-se de que as licenças são adequadas para uso educacional e compatíveis com as políticas de software do órgão público.

### Referências e Experiências Anteriores:

Pesquisar referências e experiências anteriores de outras instituições educacionais que tenham utilizado os mesmos kits.

Esses são pontos gerais, e a especificidade pode variar de acordo com as necessidades particulares do órgão público e do contexto educacional em que os kits serão aplicados. A consulta a especialistas em educação, tecnologia e robótica, além da participação de profissionais dessas áreas no processo de elaboração do ETP, pode enriquecer a análise técnica e educacional do documento.

## LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

### Lei 14133/2021, Art. 18

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do **caput** do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

I - a descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;



II - demonstração da previsão da contrata o no plano de contrata es anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administra o;

III - requisitos da contrata o;

IV - estimativas das quantidades para a contrata o, acompanhadas das memórias de cáculo e dos documentos que lhes d o suporte, que considerem interdependências com outras contrata es, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econ mica da escolha do tipo de soluço a contratar;

VI - estimativa do valor da contrata o, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cáculo e dos documentos que lhe d o suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administra o optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licita o;

VII - descri o da soluço como um todo, inclusive das exigências relacionadas   manuten o e   assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contrata o;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - providências a serem adotadas pela Administra o previamente   celebra o do contrato, inclusive quanto   capacita o de servidores ou de empregados para fiscaliza o e gestão contratual;

XI - contrata es correlatas e/ou interdependentes;

XII - descri o de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequa o da contrata o para o atendimento da necessidade a que se destina.

  2  O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do   1  deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.

  3  Em se tratando de estudo técnico preliminar para contrata o de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferi o dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especifica o do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elabora o de projetos.

### Decreto Federal, N  10024/2019, Art. 8 , inciso I

Conforme o art. 8 , I, do Decreto Federal n  10.024/2019, o processo relativo ao preço eletr nico será instruido com o estudo técnico preliminar, quando necessário, *in verbis*:

#### **DECRETO FEDERAL N  10.024/2019**

Art. 8  O processo relativo ao preço, na forma eletrônica, será instruido com os seguintes documentos, no mínimo:

I - estudo técnico preliminar, quando necessário;

Além disso, o referido decreto apresenta a defini o de estudo técnico preliminar em seu inciso IV, do art. 3 :



Art. 3º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:  
[...]

IV - **estudo técnico preliminar** - documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a melhor solução ao problema a ser resolvido e que, na hipótese de conclusão pela viabilidade da contratação, fundamenta o termo de referência;

### Instrução Normativa, Ministério da Fazenda, Art. 11

A Instrução Normativa nº 1/2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

Assim, cabe registrar que, de acordo com a IN nº 1/2019, a definição da solução de TI a ser contratada deve estar pautada e fundamentada pelos estudos técnicos prévios à realização da licitação, conforme segue:

#### **Subseção II** **Do Estudo Técnico Preliminar da Contratação**

**Art. 11. O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será realizado pelos Integrantes Técnico e Requisitante, compreendendo, no mínimo, as seguintes tarefas:**

**I - definição e especificação das necessidades de negócio e tecnológicas, e dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição;**

**II - análise comparativa de soluções, que deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando:**

a) a disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública;

b) as alternativas do mercado;  
[...]

**III - A análise comparativa de custos deverá considerar apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, incluindo:**

a) comparação de custos totais de propriedade (Total Cost Ownership - TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção; e

b) memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados;

IV - estimativa do custo total da contratação; e

V - declaração da viabilidade da contratação, contendo a justificativa da solução escolhida, que deverá abranger a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

§ 1º As soluções identificadas no inciso II consideradas inviáveis deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade.

§ 2º O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aprovado e assinado pelos Integrantes Técnico e Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC.

§ 3º Caso a autoridade máxima da Área de TIC venha a compor a Equipe de Planejamento da Contratação, a autoridade que assinará o Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aquela superior à autoridade máxima da Área de TIC. (grifou-se)

### Acórdão - Plenário, Tribunal de Contas da União, Nº 1350/2015

Conforme se observa no Acórdão TCU nº 1.350/2015 - Plenário, depreende-se que a falha na justificativa da solução pode acarretar, inclusive, sanções por parte do Tribunal de Contas da União:

9.1. rejeitar as razões de justificativa apresentadas pelo (...) quanto à **indicação, no âmbito do planejamento do Pregão Eletrônico 7/2012, da solução de servidores blade antes de qualquer estudo técnico preliminar que a justificasse**, em descumprimento aos arts. 9º a 11 da IN SLTI/MP 4/2010, c/c o art. 6º, inciso IX, da Lei 8.666/93, aplicado subsidiariamente no âmbito do pregão, e, ainda, ao art. 22 da Lei 9.784/99, em razão de não apor a data correta da realização do ato (§ 1º), bem como não numerar sequencialmente e rubricar as páginas do processo administrativo (§ 4º) na revisão, indevida, do Documento de Oficialização de Demanda - DOD. (grifou-se)

Além disso, a decisão anterior não somente dispôs a respeito da falta de justificativa, mas também em relação à necessidade de análise e comparação da solução escolhida com outras soluções disponíveis no mercado:

9.2. rejeitar as razões de justificativa apresentadas pelos Srs. (...) acerca da **ausência de análise e comparação de custos entre a solução de servidores blade e a solução de servidores em rack no âmbito do planejamento do Pregão Eletrônico 7/2012**, em descumprimento aos incisos II a IV do art. 11 da IN SLTI/MP 4/2010, c/c o inciso IX do art. 6º da Lei 8.666/93, aplicado subsidiariamente no âmbito do pregão. (grifou-se)

### Acórdão - 1ª Câmara, Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, Nº 1873/2023

O ETP deve dispor de informações necessárias ao planejamento da contratação, baseada na estratégia adotada pela gestão para atender suas necessidades de soluções tecnológicas integradas para a gestão da rede semafórica e fiscalização eletrônica.

Entende-se que um estudo técnico preliminar pode ser capaz de demonstrar detalhadamente as estratégias adotadas pelo ente federal, estadual ou municipal, devendo ser elaborado e acostado aos autos do processo licitatório, fundamentando o termo de referência.

Se a administração pretende contratar uma solução integrada para gestão da rede semafórica e de fiscalização eletrônica deve comprovar, através de estudo técnico preliminar, que a contratação em lote único seria a escolha mais vantajosa técnica e econômica em detrimento da divisão do objeto em lotes distintos.

## PRINCIPAL FALHA DETECTADA NAS AUDITORIAS DE KITS DE ROBÓTICAS DO TCE EM RELAÇÃO AO ETP

Nas auditorias realizadas pelo TCE em diversas licitações de kits de Robótica a principal falha observada foi a ausência total do Estudo Técnico Preliminar ou estudo técnico insuficiente não contemplando os itens mínimos necessários que especifiquem as necessidades de negócio e dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução adotada, demonstrando também uma análise fundamentada das soluções disponíveis no mercado e justificando a escolha de uma determinada solução.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CLARAS, PRECISAS E COMPLETAS, SEM DIRECIONAMENTO

## O QUE SÃO AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas em licitações públicas são detalhes e requisitos técnicos que a administração pública estabelece nos editais para descrever os produtos, serviços ou obras que ela precisa adquirir ou contratar. De forma simplificada, é como se fossem "instruções" para os fornecedores ou prestadores de serviços que desejam participar da concorrência.

É necessário detalhar exatamente o que a administração pública precisa adquirir ou contratar. Isso evita ambiguidades e garante que os fornecedores compreendam claramente o que é esperado, diminuindo o risco de erros ou mal-entendidos. Isso também contribui para assegurar que os produtos ou serviços atendam aos padrões de qualidade desejados. Isso é essencial para garantir que o dinheiro público seja utilizado de forma eficiente e que o que é fornecido atenda às necessidades reais.

## PASSOS PARA DESENVOLVER AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O processo de desenvolvimento das especificações técnicas é uma etapa crítica para garantir que elas sejam adequadas, precisas e capazes de atingir os objetivos da aquisição. Aqui estão alguns passos importantes a serem seguidos nesse processo:

- **IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES:** o primeiro passo é identificar claramente as necessidades da administração pública.
- **REALIZAÇÃO DE PESQUISAS DE MERCADO:** devem ser realizadas pesquisas para identificar as soluções já disponíveis no mercado. Isso ajudará a compreender as opções disponíveis, os padrões de qualidade e os preços praticados. Importante consultar especialistas no assunto para obter os requisitos valiosos sobre as especificações técnicas mais adequadas.
- **REALIZAR ANÁLISE CRÍTICA:** após conhecer as diversas soluções disponíveis no

mercado, deve ser realizada a análise crítica destas em relação a necessidade em questão, sendo definidos os requisitos.

- **ELABORAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:** as especificações técnicas devem ser objetivas e focadas em atender às necessidades da administração.
- As especificações técnicas devem estar descritas de forma clara, precisa e completa no edital de licitação.

Ao seguir esses passos, a administração pública poderá desenvolver especificações técnicas robustas, que contribuirão para o sucesso das licitações, garantindo que os produtos, serviços ou obras adquiridos atendam às necessidades da administração e da sociedade. Além disso, um processo bem elaborado aumenta a confiança dos fornecedores no processo licitatório e fortalece a transparência e a lisura do procedimento.



- Buscar por informações em órgãos reguladores que podem fornecer diretrizes e informações sobre as soluções tecnológicas adequadas para atender às necessidades específicas.

Independentemente do caminho escolhido, é fundamental manter a transparência em todo o processo e documentar todas as etapas de desenvolvimento das especificações técnicas. Além disso, o diálogo com outros órgãos públicos, instituições e o mercado em geral pode ser uma maneira eficiente de obter conhecimentos técnicos e garantir que as especificações sejam bem fundamentadas e adequadas às necessidades do órgão.

## AÇÕES RECOMENDADAS PARA ESPECIFICAÇÃO DE KITS DE ROBÓTICA

Independente de o órgão público possuir ou não equipe técnica com conhecimento sobre kits de robótica, algumas medidas devem ser tomadas para garantir um processo adequado de desenvolvimento de especificações técnicas:

- Contratar, se não houver equipe técnica capacitada para especificar os kits de robótica educacionais, uma consultoria especializada para auxiliar no desenvolvimento das especificações técnicas. Essa consultoria poderá entender as necessidades do órgão, realizar pesquisas de mercado, identificar soluções adequadas e ajudar a elaborar as especificações com base em seu conhecimento especializado.
- Realizar pesquisas e análises comparativas<sup>1</sup> para entender quais são as melhores práticas e tecnologias disponíveis no mercado para atender às necessidades do órgão.
- Estabelecer diálogos com outras instituições públicas ou privadas que já tenham implementado kits de robótica semelhantes às que o órgão precisa adquirir. Essas instituições podem compartilhar suas experiências e fornecer conhecimentos valiosos.

## O QUE NÃO INCLUIR NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nas especificações técnicas de uma licitação, é importante evitar a inclusão de elementos que possam restringir a competição de forma desnecessária ou que possam favorecer uma empresa específica. Aqui estão algumas práticas que devem ser evitadas:

### Restrições Desnecessárias:

Evitar especificações que restrinjam desnecessariamente a participação de concorrentes. As especificações devem ser claras e objetivas, sem favorecer ou excluir injustamente determinadas marcas ou empresas.

### Marcas ou Produtos Específicos:

Evitar referências diretas a marcas, patentes ou produtos específicos, a menos que seja estritamente necessário. Isso pode limitar a competição, prejudicando a possibilidade de empresas oferecerem alternativas equivalentes.

<sup>1</sup> bechmarking

**Exigências Exageradas ou Irrelevantes:**

Evitar a inclusão de requisitos técnicos que não sejam necessários para atender aos objetivos da contratação. Exigências excessivas podem restringir a competição sem trazer benefícios significativos.

**Idioma Técnico Incompreensível:**

Evitar o uso de linguagem técnica excessivamente complexa ou termos que não sejam compreensíveis para todos os concorrentes. A clareza nas especificações é fundamental.

**Requisitos Exclusivos de Fornecedores Locais:**

Evitar a inclusão de requisitos que beneficiem exclusivamente fornecedores locais, a menos que haja uma justificativa clara e legalmente aceitável.

**Exigências de Experiência Exageradas ou Desnecessárias:**

Evitar requisitos de experiência ou capacidade técnica que sejam excessivos ou desnecessários em relação ao objeto e à natureza do contrato, o que poderia excluir empresas qualificadas.

**Quantidade Exagerada de Documentos:**

Evitar a solicitação de uma quantidade excessiva de documentos na fase de habilitação, garantindo que os documentos exigidos sejam realmente necessários para avaliar a capacidade técnica e financeira dos concorrentes.



**Cláusulas Restritivas:**

Evitar a inclusão de cláusulas contratuais que possam criar barreiras à participação de concorrentes ou impor condições desvantajosas sem justificativa adequada.

**Exigências Financeiras Irrealistas:**

Evitar a imposição de exigências financeiras que sejam irrealistas ou que excluam empresas qualificadas.

Ao evitar essas práticas, a administração pública busca promover uma competição justa e transparente, garantindo que as empresas interessadas possam participar de maneira equitativa e oferecer propostas que atendam aos requisitos da contratação.

**PRINCIPAIS FALHAS REFERENTES A ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS IDENTIFICADAS PELO TCE-PE**

Nas auditorias realizadas pelo TCE-PE, verificou-se que em várias situações foram copiadas especificações técnicas de determinado fornecedor, contendo requisitos técnicos que limitaram a concorrência e direcionaram a licitação para um fornecedor específico.

Outra situação identificada foi a falta de divisão do objeto da aquisição. Em alguns casos, além dos kits de robótica, foram incluídos laboratórios, como os de matemática e ciências. Ao agrupar a compra como um único lote, o licitante seria obrigado a fornecer todos esses laboratórios. Isso resultou em uma diminuição na competição, evidenciando um direcionamento da licitação.



## LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

### Lei 14.133/2021

Na Lei 14.133/2021, há orientações sobre o que deve ou não constar nas especificações técnicas.

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

XXV - projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

Já em relação a indicação de marcas, o Art. 41 explicita as exceções onde essa situação é possível:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

a) em decorrência da necessidade de padronização do objeto;

b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração;

c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;

d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

Na Lei, também há orientações sobre o parcelamento do objeto:

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

V - atendimento aos princípios:

a) da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

## ORIENTAÇÕES PARA ESPECIFICAÇÃO DE KITS DE ROBÓTICA

As orientações nas especificações técnicas de kits de robótica educacionais podem variar dependendo dos objetivos educacionais, nível de ensino, idade dos alunos e complexidade dos kits. No entanto, algumas orientações gerais que podem ser consideradas incluem:

- Especificar para qual faixa etária ou nível de habilidade os kits de robótica são necessários. Alguns kits podem ser mais simples e destinados a crianças mais jovens, enquanto outros podem ser mais avançados e adequados para estudantes mais velhos ou com conhecimentos prévios em robótica.

- Descrever o que será incluído no kit, como peças, sensores, motores, placas controladoras, cabos, software, entre outros elementos. Certifique-se de que o kit contenha tudo o que é necessário para montar e programar os robôs.
- Especificar os objetivos educacionais que o kit se propõe a atingir. Isso pode incluir o desenvolvimento de habilidades em ciência, tecnologia, engenharia e matemática, resolução de problemas, pensamento lógico, criatividade e trabalho em equipe.
- Indicar para que o kit inclua manuais de instruções claros, tutoriais, guias ou recursos online que auxiliem os professores e alunos na utilização do material e na realização de atividades.
- Avaliar se o kit oferece a possibilidade de criar diferentes tipos de robôs ou projetos. Kits mais versáteis permitem uma maior exploração e criatividade por parte dos alunos.
- Verificar se é necessário que o kit seja compatível com outros kits de robótica ou plataformas de programação, o que pode ampliar as opções e expandir as possibilidades educacionais.
- Garantir que o kit seja seguro para uso em ambientes educacionais e que não apresente riscos desnecessários para os alunos.
- Verificar se o kit possui atualizações de software e se a empresa oferece suporte técnico ou recursos educacionais adicionais.
- Solicitar, na fase interna da licitação, exemplos de projetos ou atividades que podem ser realizados com o kit para demonstrar suas capacidades e aplicações educacionais.



# AMPLA PESQUISA DE PREÇOS

# 5

## O QUE É A PESQUISA DE PREÇOS?

A pesquisa de preços em licitações públicas é um procedimento pelo qual o órgão governamental pesquisa preços de mercado em várias fontes diferentes, tais como contratações públicas anteriores, bancos de preços públicos e cotações de empresas fornecedoras de bens, serviços ou obras que a Administração tem interesse em contratar. Ao final do processo, através de análises dos valores, obtém-se o orçamento estimado para o objeto que será utilizado como referência na aceitação das propostas na licitação.

## QUAL A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA DE PREÇOS?

É com a pesquisa de preços que a Administração Pública conhece os custos para uma futura contratação. É por ela que se faz o valor estimado oferecido no edital de licitação como uma referência para a contratação.

Dessa forma, a pesquisa de preços funciona como a ferramenta que dá a direção correta para a verificação das propostas em licitação e estabelece o preço aproximado de referência que a Administração está disposta a contratar, devendo constar no edital o critério de aceitabilidade dos preços unitários e global.

Ou seja, sua principal função é garantir que o Poder Público identifique o valor médio de mercado para qualquer contratação.



## LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

### Lei 14133/2021, Art. 18

É relevante o registro de que, ao contrário das Leis Federais nº 8.666/93 e 10.520/02, os parâmetros básicos de aferição de preço de mercado foram previstos de forma mais pormenorizada no art. 23 da nova legislação nacional de licitações e contratos - Lei nº 14.133, de 01/04/2021:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

### Jurisprudência

#### Acórdão Plenário TCU Nº 157/2008

Faça constar do processo as solicitações formais de cotação para efeito de estimativa de preços. Proceda, em pesquisas de preços para subsidiar procedimentos licitatórios, à cotação abrangente das opções de mercado, inclusive considerando preços praticados no âmbito dos órgãos e entidades da Administração Pública, conforme o disposto no art. 15, inciso V, da Lei nº 8.666/1993.

#### Acórdão Plenário TCE/PE Nº 2113/2021

As planilhas resultaram de ampla pesquisa de preços praticados por outros órgãos públicos e a equipe de auditoria demonstrou sem dúvida alguma que, se houvesse uma ampla cotação de preços, poder-se-ia adquirir os insumos de odontologia e medicamentos com valor menor.

Nos dias atuais, não é mais razoável limitar a pesquisa de preços à praxis antiga de cotações com potenciais fornecedores, quando há uma variedade de portais de

compras governamentais disponíveis na internet.

Como exposto, a pesquisa de preços da Prefeitura Municipal de São Bento do Una teve um alcance restrito, ao limitar-se à cotação com 05 (cinco) e 03 (três) fornecedores, fixando como valor referencial a média aritmética.

Resta indubitoso que não se buscou conhecer os preços de objeto similar adquirido em outros entes públicos.

Vale ressaltar que o entendimento atual do TCU é no sentido de priorizar na cotação prévia os preços praticados por entes públicos e constantes de portais de compras, devendo a pesquisa com fornecedores ser levada em consideração em último caso, senão vejamos:

As pesquisas de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral devem ser baseadas em uma "cesta de preços", devendo-se dar preferência para preços praticados no âmbito da Administração Pública, oriundos de outros certames. A pesquisa de preços feita exclusivamente junto a fornecedores deve ser utilizada em último caso, na ausência de preços obtidos em contratações públicas anteriores ou cestas de preços referenciais (Instrução Normativa Seges-ME 73/2020).

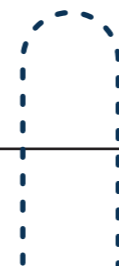
Acórdão 1875/2021-Plenário | Relator: RAIMUNDO CARREIRO

A pesquisa de preços para elaboração do orçamento estimativo da licitação não deve se restringir a cotações realizadas junto a potenciais fornecedores, devendo ser utilizadas outras fontes como parâmetro, a exemplo de contratações públicas similares, sistemas referenciais de preços disponíveis, pesquisas na internet em sites especializados e contratos anteriores do próprio órgão.

Acórdão 3224/2020-Plenário | Relator: VITAL DO RÊGO

Os sistemas oficiais de referência da Administração Pública reproduzem os preços de mercado, e, por gozarem de presunção de veracidade, devem ter precedência em relação à utilização de cotações efetuadas diretamente com empresas que atuam no mercado.

Acórdão 452/2019-Plenário | Relator: MARCOS BEMQUERER



## COMO REALIZAR A PESQUISA DE PREÇOS

Os melhores resultados de preços acontecem quando a Administração Pública amplia as fontes de pesquisa e estuda a qualidade dos valores pesquisados.

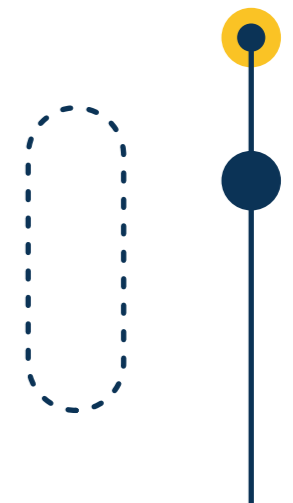
E isso quer dizer que além dos três orçamentos de fornecedores, a Administração Pública também pode se valer de:

- referência de preços obtida a partir dos contratos anteriores do próprio órgão;
- contratos de outros órgãos;
- atas de registro de preços;
- preços consignados nos sistemas de pagamentos;
- valores divulgados em publicações técnicas especializadas e quaisquer outras fontes capazes de retratar o valor de mercado da contratação;
- inclusive, utilizar preços de contratações realizadas por corporações privadas em condições idênticas ou semelhantes àquelas da Administração Pública.

## PROBLEMAS COMUNS EM PESQUISAS DE PREÇOS DE KITS DE ROBÓTICA

Durante as auditorias do TCE-PE nos kits de robótica, foram identificadas algumas falhas:

- Utilização de cotação de preços de empresas em formato de conluio. Havia uma empresa fornecendo cotação de preços e as outras duas forneceram cotações simuladas, somente para cumprir o formalismo da etapa.
- Utilização de preços advindos de apenas uma marca específica de mercado, o que macula o processo, deixando de ser utilizada outras marcas que supostamente teriam preços menores.



# FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

## O QUE É FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL?

A fiscalização contratual no âmbito do serviço público refere-se a um conjunto de atividades e procedimentos realizados pelo órgão ou entidade pública para garantir que um contrato seja executado de acordo com o que foi acordado entre as partes.

Quando o governo ou algum órgão público contrata uma empresa para realizar um serviço, como construir uma escola, por exemplo, é como se eles fizessem um "acordo" por meio de um contrato. A fiscalização é como um acompanhamento para se certificar de que a empresa está fazendo tudo direitinho, seguindo o combinado, entregando o que foi prometido e, claro, utilizando o dinheiro público de forma correta.

## QUAL A IMPORTÂNCIA DA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL?

A fiscalização contratual constitui um dos mais relevantes temas da gestão pública contemporânea, no Brasil. Esse é um tema de importância central na execução dos contratos administrativos, pois o correto exercício da fiscalização contratual representa muito da possibilidade de uma contratação atingir verdadeiramente seu propósito ou não. São comuns os casos em que boas licitações e bons contratos são perdidos em seus resultados devido à deficiente fiscalização, ou em, alguns casos, à ausência de qualquer esforço fiscalizatório.

Uma fiscalização contratual deficiente pode acarretar em várias consequências negativas, tanto para a administração pública quanto para a população em geral. Algumas dessas consequências incluem:

- **DESPERDÍCIO DE RECURSOS PÚBLICOS:** Se a fiscalização não for eficiente, há maior risco de mau uso do dinheiro público. A empresa contratada pode não cumprir suas obrigações adequadamente, resultando em desperdício de recursos.
- **BAIXA QUALIDADE NOS SERVIÇOS OU PRODUTOS:** Sem uma fiscalização rigorosa, a qualidade dos serviços ou produtos entregues pode ser comprometida. Isso pode afetar diretamente a eficácia e a utilidade dos kits de robótica.

- **ATRASOS E DESCUMPRIMENTO DE PRAZOS:** A falta de monitoramento adequado pode permitir atrasos na execução dos contratos, o que pode ser especialmente prejudicial em projetos críticos, como construção de hospitais, escolas, entre outros.
- **DESCONFIANÇA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA:** Se a população perceber que os contratos públicos não estão sendo fiscalizados de maneira eficiente, isso pode levar a uma perda de confiança na administração pública. A transparência e a prestação de contas são fundamentais para manter a confiança da sociedade.
- **CORRUPÇÃO E FRAUDES:** A ausência de fiscalização adequada pode criar oportunidades para práticas corruptas e fraudes, prejudicando não apenas as finanças públicas, mas também a integridade do sistema como um todo.
- **PREJUÍZOS À REPUTAÇÃO:** Se projetos públicos forem mal executados devido à falta de fiscalização, isso pode prejudicar a reputação do órgão público envolvido, dificultando futuras parcerias e contratações.

Portanto, a fiscalização contratual é crucial para garantir que os contratos públicos sejam executados de acordo com os padrões estabelecidos, evitando prejuízos financeiros, garantindo a qualidade dos serviços e promovendo a confiança da sociedade na administração pública.

## LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

### Lei 14.133/2021

Ao tratar do edital e do termo de referência, a Lei nº 14.133/2021 também vincula os procedimentos licitatórios ao planejamento e à fiscalização contratual subsequente. Em seu artigo 25, consigna que o edital precisa conter, além do objeto da licitação e das regras relativas ao procedimento de aquisição, também as regras relativas à entrega do objeto, à fiscalização e à gestão do contrato administrativo a ser celebrado.



Art. 25. O edital deverá conter o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

Na mesma linha, no artigo 6º, inciso XXIII, estabelece que o termo de referência deve contemplar o modelo de gestão do contrato, descrevendo como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade contratante, além dos critérios de medição e de pagamento.

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:  
[...]

XXIII - termo de referência: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:

e) modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento;

f) modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade;

g) critérios de medição e de pagamento;

A vinculação entre o planejamento da contratação e a posterior fiscalização contratual reside em que, no planejamento, serão definidas todas as características da posterior execução contratual. O artigo 18, inciso X, é claro ao determinar que o planejamento trate de todas as considerações técnicas possíveis de interferir na contratação, incluindo-se as providências a serem adotadas quanto à capacitação dos fiscais do contrato.



Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do **caput** do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:

[...]

X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

O artigo 25, igualmente, evidencia esse vínculo entre planejamento e fiscalização, ao enunciar que o edital precisa conter regras relativas à entrega do objeto, à fiscalização e à gestão do futuro contrato.

Art. 25. O edital deverá conter o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

## OBRIGATORIEDADE DA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

A fiscalização do contrato administrativo é a parcela da gestão contratual focada na exigência do seu cumprimento pelo contratado, sendo obrigatória para todos os órgãos e entidades públicos. O fundamento dessa obrigatoriedade encontra-se na nova lei de licitações e contratos: o artigo 104, inciso III, confere à Administração a prerrogativa de fiscalizar a execução dos contratos administrativos; e o artigo 117 define que a execução contratual deverá ser acompanhada e fiscalizada por um ou mais fiscais especialmente designados ou por seus substitutos.

Art. 104. O regime jurídico dos contratos instituído por esta Lei confere à Administração, em relação a eles, as prerrogativas de:

[...]

III - fiscalizar sua execução;

## FISCAL DO CONTRATO

O fiscal do contrato no setor público é um profissional designado para monitorar e fiscalizar a execução de um contrato celebrado entre um órgão público e uma empresa contratada. A nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021) trata do fiscal do contrato no Art. 117:

Art. 117. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º desta Lei, ou pelos respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

§ 1º O fiscal do contrato anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

§ 2º O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

§ 3º O fiscal do contrato será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual.

§ 4º Na hipótese da contratação de terceiros prevista no caput deste artigo, deverão ser observadas as seguintes regras:

I - a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato;

II - a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

O art. 7º da Lei nº 14.133/2021 menciona os seguintes requisitos para o fiscal do contrato:

Art. 7º Caberá à autoridade máxima do órgão ou da entidade, ou a quem as normas de organização administrativa indicarem, promover gestão por competências e designar agentes públicos para o desempenho das funções essenciais à execução desta Lei que preencham os seguintes requisitos:

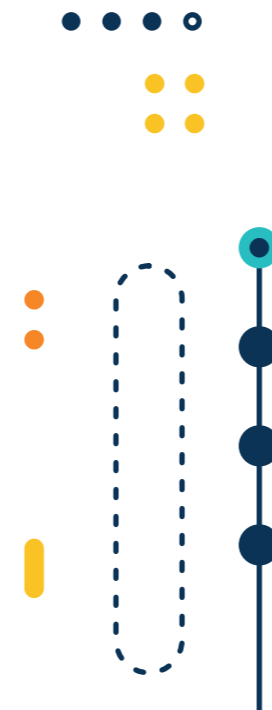
I - sejam, preferencialmente, servidor efetivo ou empregado público dos quadros permanentes da Administração Pública;

II - tenham atribuições relacionadas a licitações e contratos ou possuam formação compatível ou qualificação atestada por certificação profissional emitida por escola de governo criada e mantida pelo poder público; e

III - não sejam cônjuge ou companheiro de licitantes ou contratados habituais da Administração nem tenham com eles vínculo de parentesco, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, ou de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista e civil.

## BOAS PRÁTICAS PARA UMA BOA FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

- Manter as condições de habilitação das empresas contratadas, visto que a empresa é selecionada para contratação, entre outros motivos, por sua condição econômica e seus aspectos competitivos frente às demais, não sendo justificável que se aceite, em qualquer momento, a perda ou diminuição dessa condição.
- Aplicar penalidades proporcionais, que importem na reorientação das ações equivocadas da empresa, e não na perda de sua capacidade para a execução da avença. Diante de falhas que comprometam a boa execução contratual, não pode a empresa deixar de receber as devidas punições por parte do órgão ou entidade contratante.
- Não aceitar níveis de execução e de qualidade abaixo dos contratados.
- Zelar para que os resultados contratuais sejam entregues no prazo contratado, fora do qual podem deixar de fazer sentido para a Administração.
- Zelar pela eficácia contratual, isto é, para que os resultados contratuais sejam efetivamente conseguidos em sua inteireza, não admitindo resultados parciais ou aceitando que os serviços contratados não sejam entregues a contento.



## PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS NAS AUDITORIAS DO TCE RELATIVAS À FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL DE KITS DE ROBÓTICA

### FORNECIMENTO DE KITS DE ROBÓTICA EM QUANTIDADE INFERIOR ÀQUELA CONTRATADA

Um das falhas encontradas foi a inadequada conferência no recebimento dos kits de robótica, levando a recebimento a menor dos itens especificados na licitação.

### NÃO UTILIZAÇÃO DOS KITS DE ROBÓTICA, OU SUA UTILIZAÇÃO PARCIAL

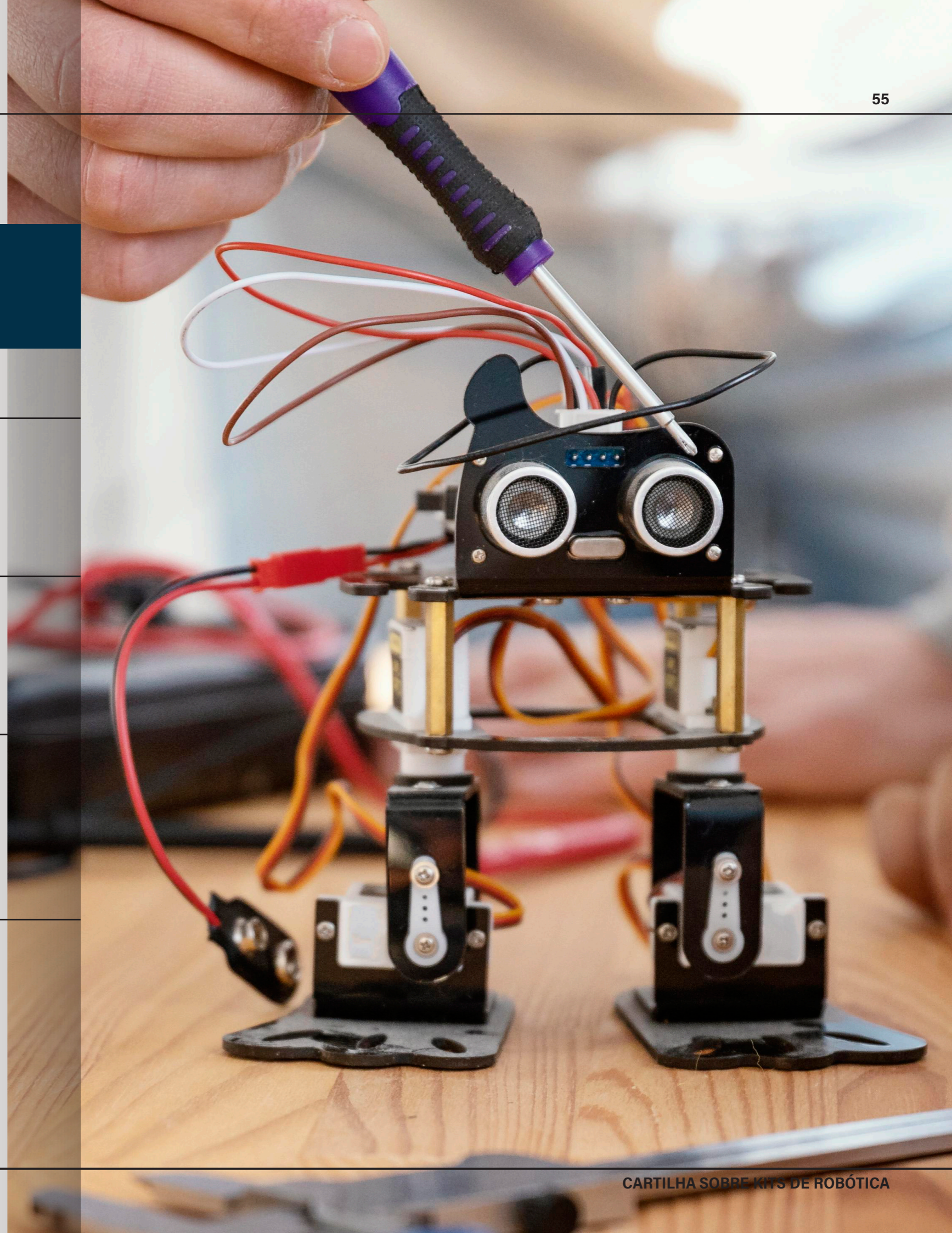
Um dos problemas verificados em auditorias realizadas pelo TCE foi relacionado a não utilização total ou parcial de uso dos kits de robótica, especialmente relativo ao software de programação incluído no kit.

### ARMAZENAMENTO INAPROPRIADO DOS KITS DE ROBÓTICA

Também foi identificado o armazenamento indevido dos kits de robótica, em locais não apropriados, junto a outros equipamentos ou documentos da escola. Tal situação traz riscos de incidentes como furtos, danos ou mesmo incêndios.

### APENAS UM PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA UTILIZAÇÃO DOS KITS DE ROBÓTICA

Uma outra falha foi eleger um único professor responsável pela utilização dos kits de robótica, gerando isso uma dependência excessiva do professor, o que compromete a expansão de utilização dos kits nas diversas áreas em que ele poderia ser aplicado, e também um risco de descontinuidade em caso de indisponibilidade do professor.





# Tribunal de Contas

ESTADO DE PERNAMBUCO

**Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco - TCE-PE**

Rua da Aurora, 885; Boa Vista, Recife - PE

CEP: 50050-910 - Telefone: (81) 3181-7600

CNPJ: 11.435.633/0001-49

---

[tce.pe.gov.br/internet](http://tce.pe.gov.br/internet)

[instagram.com/tce\\_pe](https://www.instagram.com/tce_pe)

[twitter.com/tcepe](https://twitter.com/tcepe)

[facebook.com/TribunaldeContasdePernambuco](https://facebook.com/TribunaldeContasdePernambuco)